



Sidérurgies et métallurgies meusiennes

Paul Naegel

► To cite this version:

Paul Naegel. Sidérurgies et métallurgies meusiennes : Fin XVIIe - début XXe siècles. Journée d'études "Les industries de la Lorraine du XVIIIe s. à nos jours.", Mar 2011, UCKANGE (Moselle), France. halshs-00578474

HAL Id: halshs-00578474

<https://shs.hal.science/halshs-00578474>

Submitted on 28 Mar 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Sidérurgies et métallurgies meusiennes (Fin XVIIIe – début XXe siècles)¹

par
Paul Naegel²

Résumé :

Vouloir présenter dans le cadre d'une communication en temps limité un sujet aussi vaste que celui des sidérurgies et métallurgies meusiennes entre 1790 et 1914 relève de l'impossible, sauf à mettre l'accent sur quelques particularités souvent méconnues. Le département de la Meuse, créé en 1790, a connu, dès lors, une unité administrative remplaçant la mosaïque de souverainetés existant sous l'Ancien Régime. La législation s'appliquant à l'industrie étant devenue, pour l'essentiel, uniforme et centralisée, des sources intéressantes sur les processus d'industrialisation sont disponibles aux Archives départementales de la Meuse.

Nous présentons dans cette communication quelques résultats d'une thèse soutenue en 2006 et de publications ultérieures, en nous efforçant, au-delà des ressources géologiques et hydrographiques spécifiques qu'offrait le département de la Meuse au XIXe siècle, de contextualiser la sidérurgie et la métallurgie meusienne.

Quelques innovations industrielles originales ont eu lieu dans le département de la Meuse, et nous mettrons l'accent sur deux d'entre-elles : la forge à l'anglaise d'Abainville (1823) et la première usine de fabrication de moteurs Diesel à Longeville (1897).

Enfin, nous ferons une fois de plus un plaidoyer pour la sauvegarde des deux seuls haut-fourneaux du département de la Meuse en cours de ruine définitive.

Abstract :

Want to submit for a communication with limited time a subject as vast as that of steel and metallurgies meusiennes between 1790 and 1914 is impossible, except to emphasize some often unrecognized features. Department of the Meuse, created in 1790, experienced, became therefore an administrative unit, replacing the mosaic of sovereign States existing under the Ancien Régime. Legislation applying to the industry had become, in essence, consistent and centralized. So, interesting sources about the industrialization process are available at the departmental Archives of the Meuse.

We present some results given in our thesis in 2006, as well as in subsequent publications. In this communication, beyond the hydrographic and geological resources offered in the Department of Meuse in the 19th century, we shall contextualize the specific steel and metallurgy.

¹ Communication faite par l'auteur aux Journées d'études du Comité d'Histoire Régionale de Lorraine : « *Les industries de la Lorraine du XVIIIe siècle à nos jours* », 19 mars 2011 à Uckange (Moselle)

² Paul Naegel est docteur en histoire des techniques, chercheur associé du Centre François Viète, faculté des sciences et des techniques, Université de Nantes.

A few original industrial innovations took place in the department of Meuse, and we will focus on two of them: the forge of Abainville, a so called *English forge* (1823), and the first Diesel engine manufacturing plant erected at Longeville (1897).

Finally, we will do once more a plea for the safeguarding of the two iron furnaces, still to be seen, but going slowly to a ruin state.

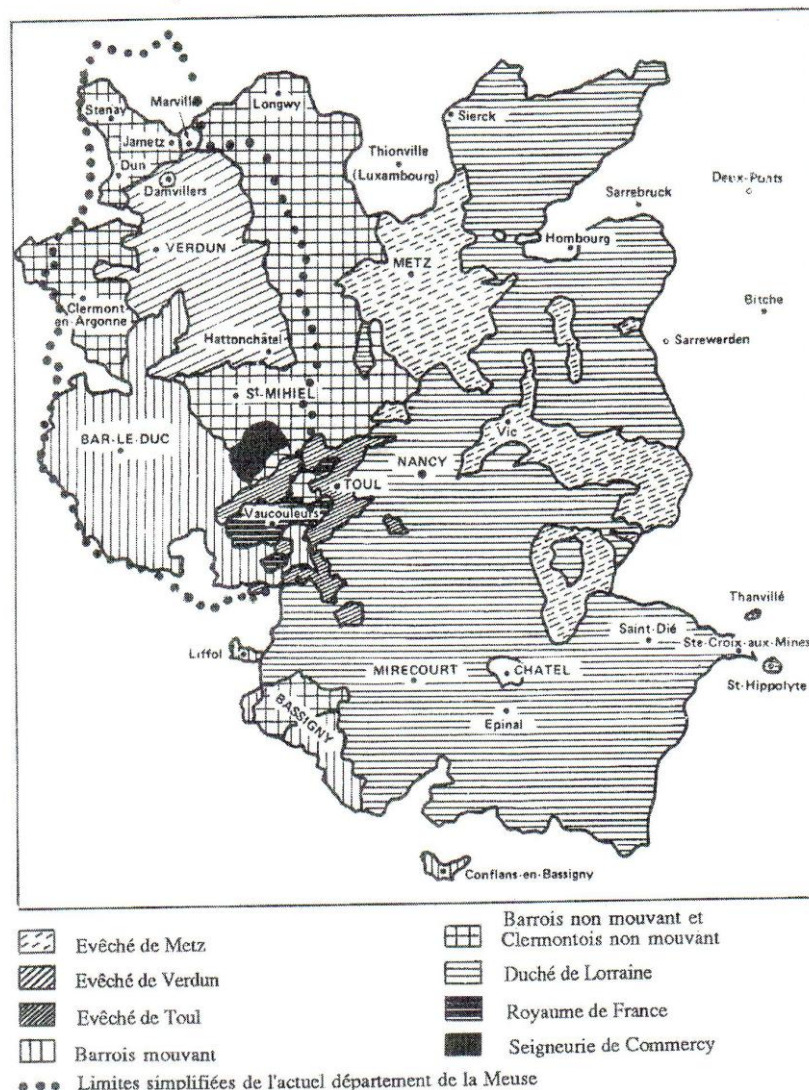
1. Introduction

Le département de la Meuse, créé en 1790 en tant qu'unité administrative a pourtant continué, après la fin de l'Ancien Régime, d'être particulier du point de vue géopolitique. Issu d'une véritable mosaïque de souverainetés, dont la figure ci-après rend compte, il est resté, et reste encore de nos jours profondément influencé par le fait qu'il a servi et est encore perçu comme *limes*. C'est-à-dire une terre qui, tout en appartenant à la Lorraine, est perçu comme loin de la Champagne et encore plus loin de Paris, où s'est toujours décidé depuis Philippe le Bel. Son destin a souvent été de servir de champs de bataille. Celle de Verdun est dans toutes les mémoires.

S'agissant de la situation peu avant la fin de l'Ancien Régime, on peut voir sur la carte qui suit, notamment, l'existence d'un *Barrois mouvant*, et les historiens de la Lorraine savent de ce qu'il en a été des duchés de Bar et de Lorraine, ainsi que des Parlements de Metz et de Nancy avec leurs chambres des comptes. Il fallait sans doute la volonté sans faille d'un japonais comme Koichi Horikoshi, aujourd'hui professeur à l'Université de Tokyo, pour avoir le courage de déchiffrer des milliers de documents, avant de publier, en français, une magnifique histoire de l'ancienne sidérurgie lorraine³.

³ HORIKOSHI K., *L'industrie du fer en Lorraine, XIIe-XVIIe siècles*, Langres, Dominique Guéniot, 2007, 520p. + CD

La Lorraine au début du XVI^e siècle
d'après G. Cabourdin - *Histoire de la Lorraine* (p. 6)



Notre ambition était plus modeste, dans le temps et l'espace, puisque nous nous sommes limités à un XIX^e siècle un peu long, et un seul département lorrain, bien que nous en ayons exploré l'ensemble des secteurs industriels⁴.

Il reste malheureusement, entre ces deux travaux, plus d'un siècle d'industrie lorraine à explorer, quand bien même nous avons tenté, lors de recherches récentes, pour trois des principales forges (Moyeuvre, Naix et Montiers-sur-Saulx) d'orienter notre curiosité vers ce XVIII^e siècle encore à étudier. Une question, parmi d'autres, nous a mobilisé, et continue de le faire : à quel moment la forge de Moyeuvre, qui selon Koichi Horikoshi aurait été complètement dévastée au cours de la Guerre de Trente Ans, a-t-elle été reconstruite, puisque des baux successifs ont été passés pour elle à partir de 1755 ?⁵

Il reste donc du travail à faire, et nous évoquerons dans l'immédiat ce qui semble assez bien acquis quant à la sidérurgie et la métallurgie meusienne à partir de la fin du XVIII^e siècle.

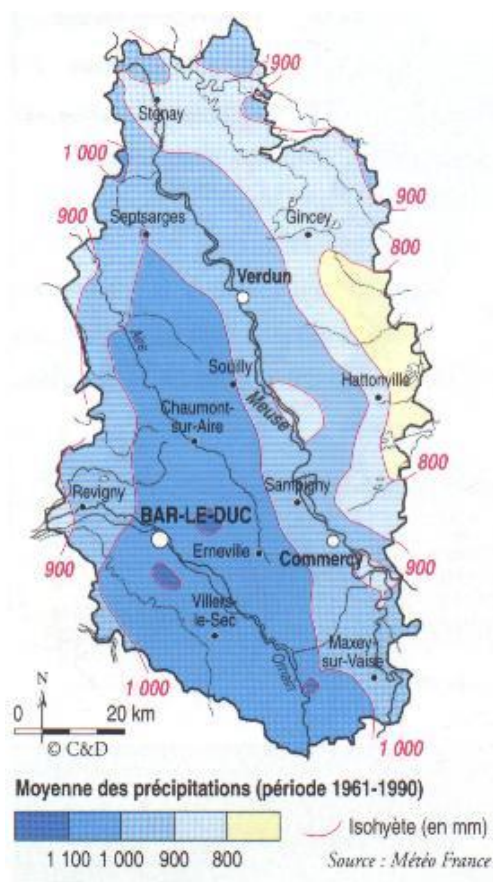
⁴ NAEGEL P., Le département de la Meuse (France) : industrialisation entre 1790 et 1914, Nantes, Université de Nantes, 2006, 549p.

⁵ AN Cote 1/Q/795 – Acte passé devant Marizien tabellion à Nancy le 13 mars 1755

2. Des ressources naturelles propices

Tous les historiens des techniques savent ce qu'il en est de la trilogie : forêts, minières, force motrice hydraulique. Sans ce trépied, point de sidérurgie, ou alors à des prix de revient exorbitants. Il s'agit bien entendu de la production de fonte au charbon de bois, en tout cas en Meuse jusqu'à assez tard dans le XIXe siècle.

Du point de vue des conditions nécessaires que nous venons de rappeler, le département de la Meuse était particulièrement bien doté par la Nature, comme le montre, pour les ressources hydrauliques, la carte qui suit.



Les zones de précipitation les plus intenses sont plutôt au Sud du département, ce qui explique pour partie la création des hauts fourneaux et forges dans les vallées de la Saulx et de l'Ornain.

Les forêts étaient également abondantes, tant au Sud qu'au Nord⁶, où les princes de Condé, ayant obtenu le clermontois, ont soutenu l'établissement sidérurgique de Montblainville, proche de Stenay.

Enfin, les ressources minières ne manquaient pas, surtout dans le Sud, avec des taux en fer dépassant souvent 30 %, et une extraction aisée à très faible profondeur. Cela était moins vrai pour la partie Nord du département, ce qui imposait des importations de minerai depuis une autre région.

⁶ Nous faisons référence au massif forestier de l'Argonne

Nous ne reviendrons pas ici sur l'ancienne métallurgie si bien décrite par Koichi Horikoshi, lequel a bien montré comment, à partir d'une exploitation monacale au Moyen Age, l'activité sidérurgique en Lorraine est passée progressivement dans les mains seigneuriales et ducales. Cette mutation était achevée au milieu du XVII^e siècle. Mais au moment de la Révolution, la propriété des fourneaux et forges était loin d'être uniforme : certaines faisaient partie du Domaine de l'Etat, d'autres étaient entre les mains de particuliers.

Le faire valoir n'était pas direct, et se faisait à travers des baux, de plus ou moins longue durée, rarement inférieure à 6 années, mais pouvant atteindre 36 ans. Le preneur s'engagerait à payer annuellement un *canon*, et à procéder aux réparations courantes pendant la durée du bail. Les améliorations intervenues en cours d'exploitation revenaient en fin de bail au propriétaire, ce qui n'encourageait guère le bailleur à l'innovation.

3. Un seul bail pour trois forges en Lorraine

Nous allons porter notre attention sur trois forges lorraines, dont deux dans ce qui sera le département de la Meuse : celles de Moyeuvre, de Naix et de Montiers-sur-Saulx. Après avoir fait l'objet de baux séparés, elles ont été réunies en un seul bail à partir de 1771. A cette époque, les duchés de Lorraine et de Bar avaient été définitivement réunis à la couronne de France. Mais les Chambres des comptes de Lorraine et de Bar ont subsisté. Bien que les trois forges fassent partie du Domaine de l'État, le bail les concernant devait faire, d'abord, l'objet d'un *arrêt en commandement* rendu en Conseil d'État du Roi, puis d'un arrêt rendu par la Chambre des comptes compétente.

L'arrêt rendu en Conseil d'État du Roi le 23 janvier 1771 mérité quelques commentaires. Il fait suite en effet à une requête de Léopold Charles, comte du Hautoy, et de son épouse Charlotte (de) Guillemain visant à obtenir, pour une durée de 36 années, le bail des forges des domaines et forges de Moyeuvre, Naix et Montiers-sur-Saulx, avec comme unique caution le marquis de Soyécourt⁷.

En examinant les archives de la longue procédure qui opposa les du Hautoy au marquis de Soyécourt, on se rend compte que les conditions ce bail n'étaient pas aussi claires qu'on pourrait le penser, et quelques obscurités viennent à la lumière.

Charles Léopold du Hautoy, seigneur de Gussainville, avait eu de son épouse Charlotte, baronne de Guillemain, un fils, Louis Stanislas Xavier Victoire, né le 29 octobre 1769. Il fût ondoyé au château de Gussainville, et les cérémonies du baptême lui furent supplées en la paroisse Saint Maximin de Metz le 30 octobre 1782. Or le parrain et la marraine de cet enfant n'étaient autres que *Monsieur*, Comte de Provence, c'est-à-dire Louis Stanislas Xavier, frère de Sa Majesté Louis XVI, et Victoire Louise Marie Thérèse, tante de Louis XVI. Cela porte à penser que le comte et la comtesse du Hautoy avaient de hautes protections à la cour de France. En examinant de plus près les origines de Charles

⁷ Louis-Armand de Seiglières de Belleforière, marquis de Soyécourt (1722-1791)

Léopold du Hautoy, il apparaît qu'il avait été adopté comme son fils⁸ par sa mère, dont il portait le nom de jeune fille. Ceci explique peut-être cela.

23^e Janv. 1771.
*Arrêt de l'Assemblée qui seroit
 les pères de M. le Duc de
 de Naix et de M. de
 de Lorraine.*

Sur la Requête présentée au Roi et au
 Son Conseil, par M. le Comte et la D^e. Comtesse du Hautoy, contenant
 qu'un nombre de Domaines appartenans à S. M. dans la Province de Lorraine,
 sont les forges de Moyeuve, Cote de Naix ou Comté de Ligny, le le Domaine
 et forges de Montiers sur Saux, que suivant les baux actuellement subsistans
 commencent au 1^{er} 8^{bre} 1762. et 1^{er} janvier 1763. et dont la jouissance ne doit
 expirer qu'au 1^{er} 8^{bre} et dernier 2^e de la présente année 1771. ces différents objets
 n'ont été affermés que la somme de 73254. 3^l. 4^l. argens de Lorraine,
 savoir la forge de moyeuve 42754. 3^l. 4^l., Cote de Naix ou Comté de
 Ligny 17000. et le Domaine la forge de Montiers sur Saux 13500. Que
 En d'après ces baux que le produit de ces objets est entré dans les Etats,
 d'après lesquels le prix du bail actuel des fermes générales a été diminué, que
 S. M. est donc libre des retards d'entre les mains des Comptes de l'ajudiciaire
 des fermes générales, pour en composer une ferme particulière en leur tenant compte
 du prix de leur bail de la somme pour laquelle ils y ont été compris;
 que cette opération que le S^r. Comte et la D^e. Comtesse du Hautoy croient
 pouvoir proposer à S. M. l'entière suppression de leur accord le bail emphytéotique
 de ces mêmes objets pour 36. années, à compter des époques aux quels
 doivent finir les baux actuellement subsistans; que cette proposition leur
 paroit d'autant plus digne d'être écartée favorablement, qu'entre les charges
 ordinaires de pareils baux, et singuliers dans ceux qui sont près à expirer
 aux quels les S^r. Comte et D^e. Comtesse du Hautoy se soumettent, ils se
 proposent d'offrir à S. M. 100000. par an argens de Lorraine de prix
 de ferme, au lieu de 73254. 3^l. 4^l. moyennant les quels les D^s. objets sont
 actuellement affermés et de se charger de mettre et entretenir tous les
 Bâtimens et dépendances d'icelles forges et Domaines et de les rendre à la fin
 du bail en bon état de toutes réparations générales quelconques
 que cette dernière condition sera surtout d'autant plus avantageuse à
 S. M. qu'elle sera déchargée de la dépend des grosses réparations; d'après
 que pour ce sort de biens est toujours très considérable, le aborde chaque année.

On peut trouver dans les archives de la procédure déjà évoquée⁹ l'indication que le bail pour les forges de Moyeuve, Naix et Montiers avait été promis par Louis XV au du Hautoy lors d'un voyage à Fontainebleau. Et cette promesse a été tenue, puisqu'il a plu au Roi et qu'il a ordonné que le bail passé par M. Julien Alaterre, notre fermier général 19

⁸ Par acte du par acte du 15 juin 1734

⁹ AN – Cote 1/Q/795

*mars 1770 des forges de Naix au comté de Ligny, de celle de Moyeuvre et du domaine et forge de Montiers sur Saux [sic] à Louis Gerbet serait et demeurerait résilié [...]*¹⁰.

Résilier un bail à peine consenti supposait qu'il y ait de fortes raisons de le faire. Parmi elles, certaines apparaissent dans d'autres archives, et sont peu glorieuses. En effet, le bail pour les du Hautoy a été obtenu grâce aux bons soins de l'abbé Terray (1715-1778), alors contrôleur général des finances, et rapporteur au Conseil d'État du Roi Louis XV. L'abbé a manifestement obligé, au passage, le marquis Louis Armand de Soyécourt à verser à la baronne de la Garde¹¹ un pot de vin de 150.000 livres pour ce bail dont le canon annuel était de 100.000 livres. Une fois ce scandale mis à jour à l'époque, l'abbé, pour conserver sa charge, répudia la baronne, et les 150.000 livres furent versées au Trésor Royal.



L'abbé Joseph Marie Terray

Bien qu'ayant essayé par tous les moyens de prendre ses distances, le marquis de Soyécourt, qui estimait que les du Hautoy ne l'avaient associé dans une société, créée pour l'exploitation du bail, seulement pour le ruiner, paya cher son manque de prudence. Les du Hautoy étaient manifestement plutôt dans la gêne, et terre de Gussainville ne devait pas leur assurer de revenus appréciable. Cela se lit dans un de leurs mémoires, dans lequel ils rappellent que le Roi leur avait promis le bail de ces forges lorraines pour assurer leur subsistance et leur permettre de nourrir leur enfant. Dont acte !

Le comte et la comtesse du Hautoy ayant finalement renoncé, un nouveau bail pour ces trois forges de Lorraine a été consenti, par arrêt en Conseil du Roi le 20 février 1781 et pour trente années, à Jean Baptiste Vivaux. Ses cautions étaient des personnages considérables, intéressés aux affaires du Roi dans ses domaines de Lorraine, dont les salines.

¹⁰ AN – Cote 1/Q/795 – Arrêt de la Chambre des comptes de Lorraine du 6 mars 1771

¹¹ C'était la maîtresse de l'abbé.



Jean Baptiste Vivaux jeune (1726-1793)

Nous avons récemment publié une recherche concernant les activités dans la sidérurgie meusienne de cette famille¹². Le lecteur intéressé trouvera dans la même revue un article¹³ montrant comment les Vivaux ont établi à Ecurey, ancienne abbaye cistercienne ayant pratiqué la métallurgie au Moyen Âge, une usine innovante consacrée à la production de fontes d'ornement et d'art.

Indiquons à propos de ces trois forges de Lorraine que les Vivaux se sont rapidement retirés, après la Révolution, de celle de Naix, et que nous n'avons pas étudié plus avant ce qu'il advint de la forge de Moyeuve.

4. Une forge à l'anglaise dans la vallée de l'Ornain (1825)

Parmi les innovateurs de la sidérurgie meusienne nous retiendrons Edouard Muel-Doublat¹⁴, créateur, en 1823, de la première, et unique, forge à l'anglaise au XIXe siècle dans cette région. Sa démarche mérite d'être explicitée ici. Mais il faut avant tout préciser ce que dans ce qui suit – et plus généralement dans une de nos publications¹⁵ – nous considérons entendons par *forge à l'anglaise*.

A partir de la Restauration, et bien que des tentatives aient été faites bien avant, la production de la *fonte au coke* (au lieu du charbon de bois) a été assez largement introduite en France, mais assez peu en Meuse. Cela tient à la fois aux coûts très élevés

¹² NAEGEL P., «La famille Vivaux et la sidérurgie dans la vallée de la Saulx (1781-1873)», *Pays Lorrain*, 107e année - Vol. 91, décembre 2010, pp.321-332

¹³ NAEGEL P., BONNET L., "Ecurey et les frères Vivaux", *Pays Lorrain*, Vol.90 - n°2 - juin 2009, pp.129-136

¹⁴ Doublat était le patronyme de l'épouse d'Edouard Muel

¹⁵ NAEGEL P., «Négociants en fer et forges à l'anglaise (1817-1826)», *Marteau Pilon - Histoire de la métallurgie nivernaise*, tome XXI - juillet 2009, pp.47-68

d'approvisionnement – en l'absence d'infrastructures de transport - du charbon de terre, dont le département n'était pas pourvu. Mais une certaine résistance aux techniques anglaises, éprouvées depuis le XVIIIe siècle, explique également le maintien de techniques anciennes. Pour la fabrication de fers marchands, les martinets et les fenderies faisaient partie des forges et platineries. Une autre innovation anglaise – celle du *four à puddler* de Cort – resta longtemps ignorée pour l'affinage de la fonte au coke. Enfin, l'utilisation de laminoirs ne commença en France qu'après la Restauration.

Nous venons en fait de définir ce qui constitue selon nous une forge à l'anglaise : c'est la combinaison, dans une même unité de production, de l'affinage de la fonte au coke (produite sur place ou achetée) avec des fours à puddler avant le passage dans des laminoirs produisant des fers marchands de différentes formes, ou encore des tôles. Et c'est une unité de production de ce type qu'Edouard Muel-Doublat entreprit de créer à Abainville, dans la vallée de l'Ornain. Il n'y en eut pas d'autre, à notre connaissance, pendant tout le XIXe siècle en Meuse, et pas davantage semble-t-il en Haute-Marne.

Certes, la position géographique d'Abainville (voir la carte) n'était pas idéale du point de vue des transports. Muel-Doublat eut à surmonter d'autres difficultés, à partir de l'ancienne usine¹⁶ dont il était devenu propriétaire en 1819. Des oppositions se manifestèrent dès qu'il voulut mettre en place un martinet pour moderniser quelque peu son ancienne usine. Ayant mis en service ce martinet sans autorisation formelle, un de ses concurrents obtint un arrêté d'interdiction du préfet le 20 février 1822. Cette désinvolture d'Edouard Muel-Doublat explique peut-être l'arrivée tardive de l'ordonnance royale du 8 octobre 1823, qui autorisa finalement ce martinet, appareil classique qui n'aurait pas du poser de problème. Le cahier des charges annexé à l'ordonnance - et signé le 5 février 1823 par Muel-Doublat – est particulièrement sévère.

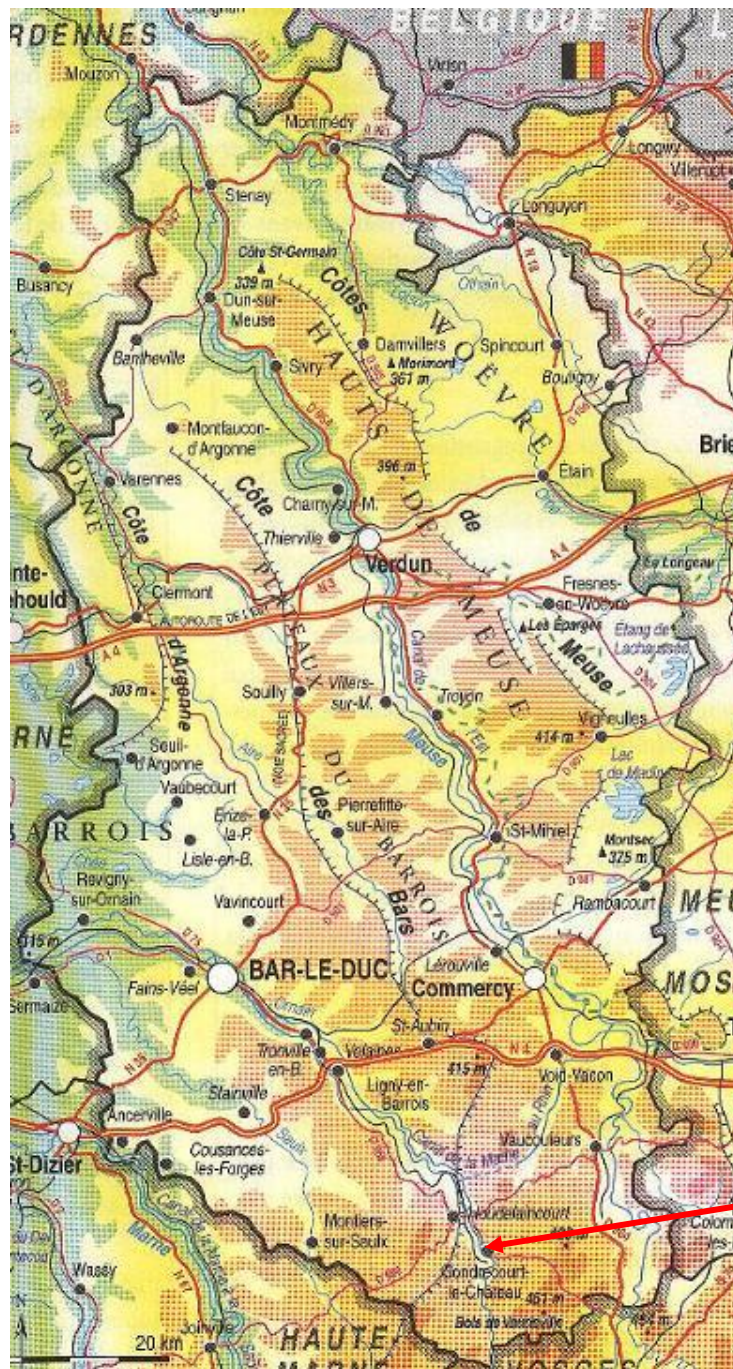
Son article premier stipule que :

*"L'usine ne pourra jamais consommer d'autre combustible que la houille, ni d'autres fers que ceux provenant des forges d'Abainville."*¹⁷.

Cet engagement à n'utiliser que de la houille pour cette forge est remarquable, et sans doute unique. Mais il cache les véritables intentions tant de l'administration que de l'entrepreneur : la mise en place de fours à puddler, qui ne fonctionnent qu'à la houille.

¹⁶ La forge d'Abainville a été autorisée le 20 avril 1707 par le duc de Lorraine Léopold au bénéfice du comte de Salles, habitant Nancy.

¹⁷ AD55 – 65 S 2 – 5.2.1823



Situation de la forge d'Abainville en Meuse

Un second processus d'industrialisation a été introduit par Edouard Muel-Doublat à Abainville comme le montre sa pétition du 3 mars 1823, la demande précédente pour un martinet n'ayant pas encore abouti à une autorisation (voir plus haut). Il s'agissait cette fois bel et bien de la conversion de l'usine en *forge à l'anglaise*, ce qui n'alla pas sans mal, comme nous allons le montrer. Était projetée la suppression de deux feux d'affinerie et d'un marteau ; la construction de deux fours à réverbère *pour affiner la fonte* ; l'établissement de deux fours de chaufferie ; *on établira une machine à étirer constituée de trois cylindres cannelés pour produire du fer en barres de divers échantillons*, indique l'affiche publiée le 16 avril 1823.

Le 18 mars 1823, à la suite de sa pétition ¹⁸ adressée au préfet le 3 mars 1823, Muel-Doublat a écrit à Monsieur Parrot ¹⁹, ingénieur ordinaire des mines en poste à Mézières, pour répondre à des demandes de précisions. Dans une longue missive, le pétitionnaire explique d'abord à l'ingénieur qu'étant donné la nouvelle méthode d'affinage qu'il se propose d'utiliser, et qui sera source d'économies sur les fontes et le combustible,

"[...] il ne dissimule pas (à M. Parrot) qu'il lui serait très pénible d'indiquer à tout le monde la quantité de fer qu'il compte fabriquer."

Muel-Doublat écrit clairement qu'il *ne souhaite pas que les recherches qu'il a faites soient portées à la connaissance de tiers, ce qui lui ferait perdre le fruit de son travail*. Ensuite, il ajoute *qu'après avoir rencontré, il y a six semaines* (donc début février 1823) *Monsieur Becquey* (Conseiller d'état, directeur général des ponts et chaussées à Paris) *pour lui soumettre son projet*, il lui fût dit que :

"[...] quant à l'établissement du procédé anglais, le gouvernement verrait avec plaisir ce perfectionnement et m'apporterait toute protection et facilité."

Muel-Doublat écrit enfin qu'il ne peut pas non plus

"[...] joindre à sa demande les plans de détail et de masse, puisque les anglais, avec qui j'ai traité pour la fourniture de la machine, n'ont point encore voulu me les remettre."

Mais il se dit prêt à rencontrer M. Parrot, sans doute pour répondre de vive voix à ses questions. Il semble qu'Edouard Muel-Doublat avait déjà, en 1823, des relations utiles à Paris, puisqu'il y a rencontré le directeur général des ponts et chaussées²⁰. Finalement, la forge à l'anglaise d'Abainville sera mise en service au plus tard en 1825, utilisant la force hydraulique d'une dérivation de l'Ornain, complétée par une réserve d'eau constituée par deux étangs artificiels.

Le rapport de visite²¹ de l'ingénieur des ponts et chaussées rédigé le 2 avril 1825 ne laisse aucun doute sur la réalité de la forge à l'anglaise établie par Edouard Muel-Doublat. L'ingénieur donne une description précise de la composition de l'usine, et indique dans le détail les dimensions des roues motrices des différentes machines. Il nous paraît important d'extraire de ce rapport ce qui suit :

"Lors de la visite du sous – signé [le 12 décembre 1824] l'usine comportait :

- un haut fourneau dont les soufflets sont mus par une roue à aubes qui porte 31 cm de hauteur d'anneau, 2 m 50 de diamètres et 1 m d'épaisseur ;*
- un fort marteau, dit marteau de forge, mu par une roue à palettes d'un diamètre intérieur de 2 m 75, avec anneau de 20 cm, les palettes ayant 56 cm sur 1 m 35 ;*
- des cylindres pour la confection de barres qu'une roue à aubes de 3 m 68 de diamètre intérieur avec une hauteur d'anneau de 0 m 42 et une épaisseur totale de 2 m 45 fait agir ;*

¹⁸ AD55 – 65 S 2 – Ordinance du 21.6.1826

¹⁹ AD55 - 90bis - S1 18.3.1823

²⁰ La Direction des mines était à cette époque la même que celle des Ponts et Chaussées

²¹ AD55 - 529 W 73 – 2.4.1825

*- un martinet dont la roue à aubes de 2 m d'épaisseur avec anneau de 32 cm de hauteur et diamètre intérieur de 1 mètre reçoit l'impulsion par le haut.
Il est question d'ajouter un nouveau tournant avec une nouvelle entrée sans changer le niveau de l'eau."*

Bien entendu, Edouard Muel-Doublat n'en resta pas là, mais la place et le temps nous manquent pour relater la suite, qui se traduit, entre-autres, par la mise en place de plusieurs machines à vapeur à partir de 1834. Le cabinet Flachat, qui en était à ses débuts dans ses interventions de conseil aux industriels, commit d'abord des erreurs évidentes quant à l'énergie vapeur nécessaire. Après ces déboires et quelques autres, l'entrepreneur fit faillite en 1841, après avoir accueilli le peintre Bonhommé, qui glorifia l'usine par nombre de croquis et de tableaux. Reprise par un autre maître de forges, l'usine termina sa carrière en tant que « graniterie » au début du XXe siècle.



La forge d'Abainville, peinte par François Ignace Bonhommé en 1837

Voici une partie de ce qui subsistait en 2005 de cette usine, unique à son époque en tout cas en Meuse.



Le Petit étang de l'ancienne forge d'Abainville, en 2005

5. La Société Française des Moteurs Diesel de Bar-le-Duc

Après la biographie de Rudolf Diesel (1859-1913) par son fils Eugen ²², après un dossier spécial consacré à l'inventeur en 1966 par la revue *Science et Vie*, après d'autres articles parus sur le sujet de l'introduction du moteur Diesel en France, la découverte de nouvelles sources, notamment iconographiques, nous a déjà permis de présenter quelques aspects inédits d'une aventure industrielle, qui a eu Bar-le-Duc comme scène et l'ingénieur français Frédéric Dyckhoff (1853-1910) comme acteur ²³.

Nous pensons utile, dans cette communication, de mettre l'accent sur quelques aspects de ce processus d'innovation tout à fait original. Elle est marquée à la fois du sceau du hasard et du volontarisme.

Le hasard : c'est parce que Frédéric Dyckhoff, jeune ingénieur, a rencontré, en 1882, chez Gustave Eiffel, alors son employeur, Rudolf Diesel, inventeur génial mais encore industriel en devenir, que l'aventure meusienne de son moteur à combustion interne a pris naissance. Mais toute rencontre au hasard d'un dîner en ville n'aboutit pas à la création d'une usine pour fabriquer des moteurs ! Dyckhoff, qui avait des origines hollandaises, et Diesel, né en France mais parfaitement bilingue, avaient-ils en commun un arrière plan culturel ? Nous ne le savons pas, et pas davantage si Gustave Eiffel a encouragé les deux ingénieurs à s'associer. Notre hypothèse, impossible à valider, est que c'est Frédéric Dyckhoff qui a pris l'initiative. Les événements ultérieurs semblent fournir des indications dans ce sens.

Le volontarisme : Frédéric Dyckhoff, comme l'écrivait Rudolf Diesel, a été un exemple de fidélité et d'ingéniosité, allant jusqu'à l'extrême du possible dans la promotion de ce moteur, dont il a non seulement réalisé le premier exemplaire réellement opérationnel, avant l'inventeur lui-même, mais investi toute son énergie dans la création de la *Société Française des Moteurs Diesel à combustion interne (SFMD)* à Bar-le-Duc, et la construction de l'usine de Longeville (Meuse). Un autre personnage, et non des moindres, a été partie prenante dans cette affaire en tant que conseiller juridique : Raymond Poincaré, le futur président de la République.

Sans revenir sur les aspects techniques déjà publiés, notamment par Lyle Cummings²⁴, il nous faut quand même rappeler que Diesel avait fini par obtenir à Berlin un brevet, sous le numéro 67.207, mais seulement le 23 février 1893, avec effet rétroactif à la date de sa demande du 27 février 1892. Le brevet allemand de Diesel avait une durée de validité de 15 ans, mais supposait la réalisation effective d'un moteur conforme aux principes revendiqués. En fait, la mise au point du moteur a été des plus laborieuses, mettant l'inventeur à plusieurs reprises dans un état profondément dépressif. Mais cela ne l'a pas empêché d'accorder des licences de fabrication, y compris aux USA, pour une

²² DIESEL E., *DIESEL, Der Mensch – Das Werk – Das Schicksal*, Hanseatische Verlagsanstalt, Hamburg, 1937, 592p.

²³ ALTHUSER J. M., NAEGEL P.A., « Les débuts du moteur Diesel en France, Nouveaux éléments historiques », *Connaissance de la Meuse*, nr. 89 - juin 2008, pp.2-7

²⁴ CUMMINS L., *Internal fire: The Internal Combustion Engine, 1673 - 1900*, Wilsonville (Oregon - USA), Carnot Press, 2000, 355p.

machine qui n'existait pas réellement, récoltant ainsi plusieurs millions de marks or. Diesel avait également déposé un brevet en France, dès le 14 avril 1892, et l'obtint sous le numéro 220.903.

Frédéric Dyckhoff fût parmi les premiers licenciés, Revenu à Bar-le-Duc en 1891 pour diriger l'usine de son défunt père, il avait une bonne expérience de la construction de machines à vapeur, et plus généralement de la mécanique. Rudolf Diesel, en route pour Paris, s'arrêta le 15 avril 1894 dans le chef-lieu de la Meuse, où il rencontra, au *Café des Oiseaux*²⁵ et à plusieurs reprises, non seulement Frédéric Dyckhoff mais aussi le conseiller juridique de celui-ci, déjà cité : Raymond Poincaré. Les deux premiers se sont promenés dans les environs de la ville pour rechercher un terrain apte à recevoir une fabrique pour des moteurs Diesel²⁶. Le 9 mai 1894 un accord de licence entre Rudolf Diesel et Frédéric Dyckhoff fut signé en l'étude de Me. Chastel²⁷, notaire à Bar-le-Duc.

Et dès le 28 juin 1894, des pièces de moteur Diesel construites par Dyckhoff en application du brevet français de Diesel ont été présentées à un huissier, Me. Bourgoïn²⁸. Puis, le 27 juillet 1894, un moteur complet, en état de marche²⁹, et construit dans ses ateliers par Frédéric Dyckhoff selon les plans de Diesel, a été présenté devant un autre huissier, Me. Nansot. Eugen Diesel fera allusion, dans son ouvrage, à l'exploit du 27 juillet 1894, mais sans donner plus de précisions³⁰. De son côté, Lyle Cummings, qui a été reçu pendant deux jours en 1992 à Bar-le-Duc par Madame Marie-Rose Cochet, petite fille de Frédéric,³¹ confirme ce fait dans les termes suivants :

*"Dyckhoff built an engine in 1894 which reportedly ran better than the one at Augsburg."*³²

Manifestement, le constructeur meusien avait bien compris ce qu'il fallait faire pour réaliser et faire fonctionner, en un temps record, ce moteur d'un nouveau type. Et cela presque trois ans avant les résultats définitifs obtenus par Rudolf Diesel lui-même, à Augsburg, en février 1897. Dyckhoff se rendit alors à Munich, pour assister aux derniers essais de Diesel.

Puis la Société Française des Moteurs Diesel à combustion interne (SFMD) fut officiellement créée le 16 juin 1897, et une usine complète, sur un terrain de 7 hectares, pour la fabrication de moteurs, a été construite à Longeville (près de Bar-le-Duc) pour le compte de la SFMD. Frédéric Dyckhoff, certes fidèle à Rudolf Diesel, prit quant même quelques précautions, en se faisant accompagner à Munich par le professeur et ingénieur Sauvage³³

²⁵ Le *Café des Oiseaux*, ancien *Café de la Comédie*, était situé à coté d'un théâtre aujourd'hui disparu, rue Rousseau

²⁶ DIESEL E., op. cit., pp.232-233

²⁷ AD55 – 20 U 114

²⁸ ITEN C., "Bar le Duc et le moteur Diesel", in *Barrois vivant*, nr.11 - 12 – décembre 1959, Bar le Duc, pp.15-18

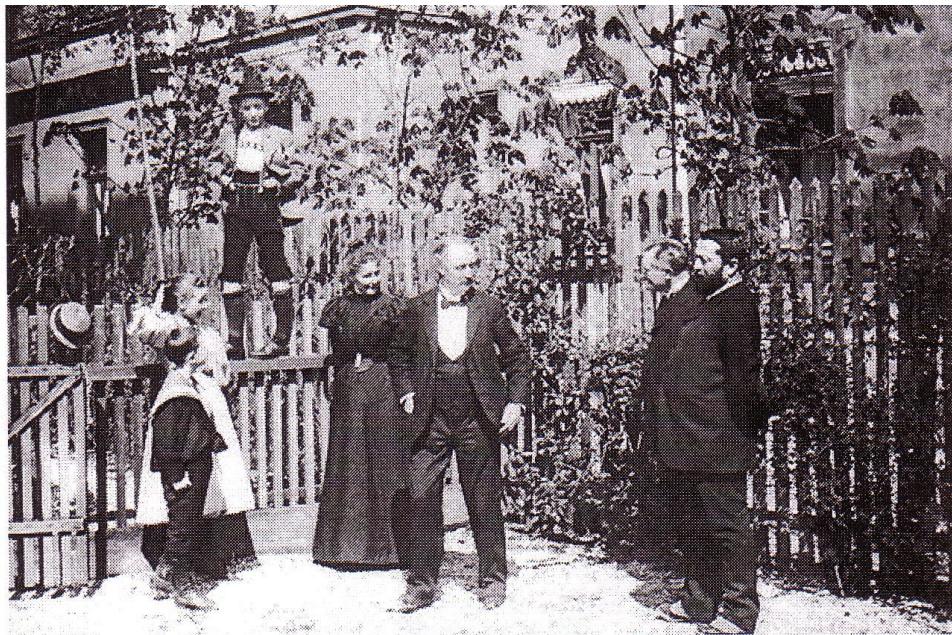
²⁹ Ibid., pp.16-17

³⁰ DIESEL E., op. cit., p.243

³¹ CUMMINS L., *Diesel's Engine – From conception to 1918*, Tome I, Wilsonville (Oregon - USA), Carnot Press, 1993, 746p.

³² Ibid., p.95

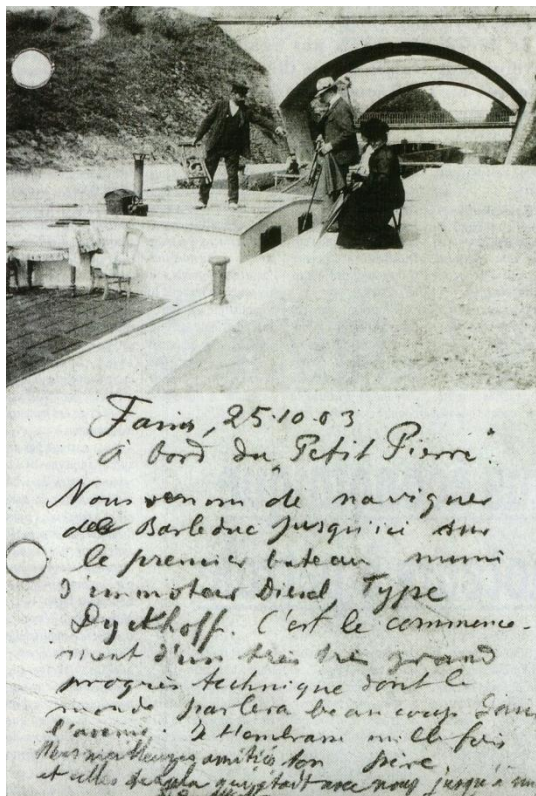
³³ Nommé *Sauvage* sur la photo qui suit.



© Picture Alliance

Das Foto von 1897 zeigt die Familie Diesel in München; rechts die Besucher Professor Souvage und F. Dyckhoff

Frédéric Dyckhoff n'en resta pas là. Il motorisa, avec l'aide du constructeur Sauter-Harlé, sous-licencié de Diesel à travers la SFMD, une péniche nommée « Petit Pierre », qui navigua sur le canal de la Marne au Rhin en 1903 comme le montre l'image qui suit. Il est possible, sans que nous en ayons trouvé une preuve certaine, que Rudolf Diesel participa à l'une des croisières d'essais.



Peut-être Rudolf Diesel montant à bord du « Petit Pierre »
(Le texte de sa main était destiné à son fils aîné)

Il est clair que cette innovation meusienne aurait pu avoir des suites plus importantes pour le département, et même pour la France. Pourquoi cela n'a-t-il finalement été qu'un beau feu d'artifice ? Sans doute parce qu'une grande partie de l'avenir du moteur Diesel s'est jouée sur et sous l'eau, avec l'équipement de navires de haute mer et de sous-marins. Une implantation à Bar-le-Duc n'était pas propice pour cela.

De surcroît, les brevets de Diesel et de la SFMD étaient tombés dans le domaine public, et Frédéric Dyckhoff (1910) puis Rudolf Diesel (1913) décédèrent prématurément. Les actionnaires de la SFMD, dont le banquier Varin-Bernier de Bar-le-Duc³⁴, n'avaient manifestement pas envisagé le succès à long terme du moteur Diesel.

6. Pour la sauvegarde de deux hauts-fourneaux meusiens

Pour terminer cette communication, nous voudrions, une fois de plus, plaider pour une sauvegarde des deux seuls témoins qui existent encore – dans un état de délabrement avancé – de ce que furent les multiples hauts-fourneaux meusiens du XIXe siècle. Les deux sont situés sur des terrains privés, dont les propriétaires sont malheureusement insensibles au patrimoine industriel.



Le haut fourneau de Billy-sous-Mangiennes en 2005

³⁴ Banquier d'affaires, il ne prit que très peu d'actions de la SFMD



Le haut fourneau de Ménaucourt en 2007

7. Conclusions

Nous pensons avoir montré, dans cette communication, qui repose sur certains de nos travaux de recherche déjà publiés ou en cours, que le département de la Meuse pouvait s'honorer, au début du XIXe siècle, d'une sidérurgie que certains auteurs situaient au second rang français. A travers le cas de trois forges de Lorraine : Moyeuvre, Naix et Montiers-sur-Saulx, en étudiant les baux les concernant, nous avons mis en lumière une opération peu connue à ce jour, dont les dessous apparaissent comme assez scandaleux et peu propices à une exploitation satisfaisante, pendant un temps, des usines concernées. Heureusement, avec la famille Vivaux, de vrais professionnels ont pris en mains une part significative de la sidérurgie et métallurgie de la vallée de la Saulx, à partir de 1781 jusqu'en 1883.

Nous avons également rappelé que le premier moteur Diesel ayant réellement fonctionné a été fabriqué en Meuse, et que la péniche « Le Petit Pierre » a été, au plan mondial, la première embarcation propulsée par un moteur Diesel sur le canal de la Marne au Rhin. Et cela à travers un partenariat entre un industriel meusien et Rudolf Diesel, dont le patronyme est devenu un nom commun pour des moteurs à combustion interne.

Enfin, nous avons plaidé en faveur d'une sauvegarde de deux témoins de la glorieuse sidérurgie meusienne : les hauts fourneaux, en cours de ruine définitive, de Billy-sous-Mangiennes et de Ménaucourt.

8. Orientation bibliographique

- ALTHUSER J. M., NAEGEL P.A., « Les débuts du moteur Diesel en France, Nouveaux éléments historiques », *Connaissance de la Meuse*, nr. 89 - juin 2008, pp.2-7
- CUMMINS L., *Diesel's Engine – From conception to 1918*, Tome I, Wilsonville (Oregon - USA), Carnot Press, 1993, 746p.
- CUMMINS L., *Internal fire: The Internal Combustion Engine, 1673 - 1900*, Wilsonville (Oregon - USA), Carnot Press, 2000, 355p.
- DIESEL E., *DIESEL, Der Mensch – Das Werk – Das Schicksal*, Hanseatische Verlagsanstalt, Hamburg, 1937, 592p.
- GUYOT-BOMBAL D., *Sidérurgie et métallurgie de survivance aux XIXe et XXe siècles - Deux exemples meusiens, Menaucourt et Naix-aux-Forges*, Mémoire de Maîtrise, Université de Nancy II, 1990, 114p.
- HÉRON de VILLEFOSSE A.M., *Mémoire sur l'état actuel des usines à fer de la France, considérées au début de l'année 1826*, Paris, Imprimerie de Mme Huzard, 1826, 124p
- HORIKOSHI K., *L'industrie du fer en Lorraine, XIe-XVIIe siècles*, Langres, Dominique Guéniot, 2007, 520p. + CD
- MUEL-DOUBLAT E., *Précis sur la concession des forêts de l'Etat, en faveur des forges d'Abainville (Meuse)*, Paris, Imprimerie de Lachevardière Fils, 1827, 16p.
- NAEGEL P.A., *Le département de la Meuse (France) : industrialisation entre 1790 et 1914*, Thèse d'histoire des sciences et des techniques, Université de Nantes, 2006, 549p.
- NAEGEL P., BONNET L., "Ecurey et les frères Vivaux", *Pays Lorrain*, Vol.90 - n°2 - juin 2009, pp.129-136
- NAEGEL P., "Négociants en fer et forges à l'anglaise (1817-1826)", *Marteau Pilon - Histoire de la métallurgie nivernaise*, tome XXI - juillet 2009, pp.47-68
- NAEGEL P., "La famille Vivaux et la sidérurgie dans la vallée de la Saulx (1781-1873)", *Pays Lorrain*, 107e année - Vol. 91, décembre 2010, pp.321-332
- ROTH F., *Encyclopédie illustrée de la Lorraine – De la Révolution à la Grande Guerre*, Metz, Editions Serpenoise, 1992, 272 p.
- SALVIAC M., "Jean-Baptiste et Ernest Bradfer, maîtres de forges : contribution à l'histoire de l'industrie du fer du Sud-Meusien. (XVIII-XIXe siècles)", in *Bulletin des sociétés d'histoire et d'archéologie de la Meuse*, n°24, Bar-le-Duc, Société des lettres, sciences et arts de Bar-le-Duc, 1989, pp. 99-119
- WORONOFF D., *L'industrie sidérurgique en France pendant la Révolution et l'Empire*, Paris, Editions de l'E.H.E.S.S., 1984, 592p.